I. Allgemeines.

Anonymus. 1903. Applied Botany. (Gardeners Chronicle. Jan. 17. 1903. p. 35.) [On the teaching of elementary Botany.]

Anonymus. 1903. Die Bedeutung der physikalischen Chemie für die Biologie. (Journal Suisse de Chimie et de Pharmacie. 1903. p. 29—31.)

Anonymus. 1903. Economic Botany. (Gardeners Chronicle. Jan. 17. 1903.) [Extract from an address recently delivered in Edinburgh by Prof. Bower, as printed in the Journal of the Pharmaceutical Society.]

Anonymus. 1903. Miscellaneous Notes. [The „Botanisches Centralblatt"; The late Professor Celakovsky, Methods of preserving Museum specimens.] (New Phytologist. Jan. 1903. p. 6—10.)

Anonymus. 1903. Towards an ideal botanical curriculum. Part III. Advanced University Teaching. (New Phytologist. Jan. 1903. p. 1—6.)

Bachmetjew, P. 1903. Biologische Analogien bei schwimmenden p-Nitrotoluolkügelchen. (Jenaische Ztschr. f. Naturwissenschaft. Bd. 37. N. F. Bd. 30. Heft 3. p. 521—544.)

Böhm et Oppel. 1903. Manuel de technique microscopique. Troisième édition française revue et considerablement augmenté d'après la quatrième édition allemande par Et. de Rouville (Préface du Prof. A. Sabatier). Paris, Vigot. petit in 8°. 392 pp.

Cartaud, G. 1903. Sur la structure cellulaire dans les corps amorphes. (C. R. Paris. 1903. p. 51—53.)

Dangeard, P. A. 1903. Observations sur la théorie du cloisonnement. (C. R. Paris. 1903. p. 163—165.)

Earle, F. S. 1903. Report on a trip to Jamaica. (Journal of the New-York Botanical Garden. 4. 1.—10. Jan. 1903.) [A preliminary report on Logwoodroot rot, „Bastard" Logwood, Cocoanut bud disease, wasting disease, trunkborer, trunk rot, Banana leaf-blight, Orange root-grub, Cocoa stem-canker, pod rot, root disease and Cassava root rot Trelease.]

Ehrlich, P., R. Krause, M. Mosse, H. Rosin and C. Weigert. 1903. Encyclopädie der mikroskopischen Technik mit besonderer Berücksichtigung der Färbelehre. Abt. I, Bogen 1—25 und II, Bogen 26—50. Mit zahlr. Abbildungen. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg.

Fritsch, Karl. 1903. Pokorny's Naturgeschichte des Pflanzenreiches für die unteren Klassen der Mittelschulen. Neubearbeitung, 22ste, ganz neu durchgearbeitete Auflage. Wien, F. Tempsky. 8°. Mit 36 farbigen Tafeln. Preis 4 Kronen österr. Währg.

Harshberger, J. W. 1903. Santo Domingo, the queen of the Antilles. (Education. Jan. 1903.) [A general and economic account, reprinted as a pamphlet of seven pages.] Trelease.

Hoffmann, J. F. 1903. Ueber Variationen in der organisirten Welt und ihre Verwendbarkeit für geologische Zeitbestimmungen. (Annalen der Naturphilosophie. 1903. p. 29—40.)

Léveillé, H. 1903. La Préexistence des germes. (Bul. de l'ac. intern. de géogr. botan. Ann. 17. Ser. 13. 1. Janv. 1903. No. 158. p. 11.)

Lloyd, Francis E. 1903. Vacation observations. III. (Torreya. III. January 1903. p. 5—6.)

Maurizio, A. 1903. Getreide, Mehl und Brot. Handbuch mit 139 Textabbildungen und 2 Tafeln. Berlin, Paul Parey.

Oberhummer, Eugen. 1903. Die Insel Cypern. Eine Landeskunde auf historischer Grundlage. Gekrönte Preisschrift. 1. Teil. Quellenkunde und Naturbeschreibung. Mit 3 Karten und einem geol. Profil in Farbendruck sowie 8 Kärtchen im Text. München, Th. Ackermann. gr. 8°. XVI, 488 pp.

Ostwald, W. 1903. Wissenschaftliche Massenarbeit. (Annalen der Naturphilosophie. 1903. p. 1—29.)

Pekrun, Arthur. 1903. Ueber das Normalmaass der Baumformen. [Referat zur 16. Allg. Vers. Deutscher Pomologen und Obstzüchter in Stettin von 2.—4. Oct. 1902.] (Gartenflora. p. 106—108.)

Ratzel, F. 1903. Die Zeitforderung in den Entwickelungswissenschaften. II. Geologische und paläontologische Zeit. Zeitfolge und Zeitschätzung. Abtragung und Ablagerung. Zeitschätzungen auf Grund der Abkühlungshypothese. Das Alter des Lebens auf der Ende. (Annalen der Naturphilosophie. 1903. p. 40—98.)

Stromer, E. 1903. Ein Beitrag zu den Gesetzen der Wüstenbildung. (Centralbl. f. Mineral. Geol. und Palaeontol. 1903. p. 1—5.)

Tigerstedt. 1903. Zur Psychologie der naturwissenschaftlichen Forschung. (Annalen der Naturphilosophie. 1903. p. 98—108.)

Tracy, M. 1903. A simple method of making Wall Charts. (J. of Applied Microscopy and Lab. Methods. Vol. 6. p. 2114—2115. 2 figg.)

Verworn, Max. 1903. Die Biogenhypothese. Eine kritisch-experimentelle Studie über die Vorgänge in der lebendigen Substanz. Jena. 114 pp.

II. Anatomie.

Schoute, J. C. 1903. Die Stammesbildung der Monokotylen. [Hierzu Taf. IV.] (Flora. 1903. p. 32—48.)

Wiesner, J. 1903. Mikroskopische Untersuchung alter ostturkestanischer und anderer asiatischer Papiere nebst histologischen Beiträgen zur mikroskopischen Papieruntersuchung. Mit 18 Textfig. (Denkschriften der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien. Bd. 72.)

III. Morphologie, Befruchtung, Entwickelungsgeschichte, Teratologie, Cytologie.

Anonymus. 1903. A branching pseudobulb [of Lycaste skinneri]. Ill. (Gardeners Chronicle. 1903. p. 91.)

Barker, B. T. P. 1903. The Morphology and Development of the Ascocarp in Monascus. With plates XII and XIII. (Annals of Botany. 1903. p. 167—237.)

Bernard, Ch. 1903. Sur l'embryogénie de quelques plantes parasites. (Journal de Botanique. 1903. p. 23—32. Pl. I—VII.)

Boveri, Marcella. 1903. Ueber Mitosen bei einseitiger Chromosomenbindung. Hierzu Tafel XXI—XXIII und 25 Figuren im Text. (Jenaische Zeitschr. f. Naturwissensch. Bd. 37. N. F. Bd. 30. Heft 3. p. 401—447.)

Bower, F. O. 1903. Note on abnormal Plurality of Sporangia in Lycopodium rigidum Gmel. With a Fig. in the Text. (Annals of Botany. 1903. p. 278—280.)

Calkoen, H. J. 1903. Overeenstemming zonder Verwantschap in het plantenryk. [Uebereinstimmung ohne Verwandtschaft im Pflanzenreich.] (Album der Natuur. 1903. p. 103—118.)

Cavers, F. 1903. Explosive Discharge of Antherozoïds in Fegatella conica. With a figure in the Text. (Annals of Botany. 1903. p. 270—274.)

Cavers, F. 1903. On saprophytism and mycorhiza in Hepaticae. (The new Phytologist. 1903. p. 30—36.)

Dewitz, J. 1903. Was veranlasst die Spermatozoen, in das Ei zu dringen? (Arch. f. Anatom. u. Physiol. Physiol. Abteilung. 1903. p. 100—104.)

Dop, Paul. 1903. Sur l'ovule et la fécondation des Asclépiadées. (C. R. Acad. d. Sc. 26. Janv. 1903.)

Goebel, K. 1903. Morphologische und biologische Bemerkungen. 14. Weitere Studien über Regeneration. (Flora. Bd. 92. p. 132—146.)

Grout, A. J. 1903. Leaves of the Skunk Cabbage. (Torreya. 1903. p. 3.) [A leaf of Symplocerpus foetidus 26½ × 19½ inches. Trelease.]

Guilliermond, A. 1903. Contribution à l'étude de l'épiplasma des Ascomycètes. (C. R. Acad. des Sci. Paris. 26 Janv 1903. p. 253—255.)

Hill, A. W. 1903. Notes on the Histology of the Sieve-tubes of certain Angiosperms. (Annals of Botany. 1903. p. 265—267.)

Leisering, B. 1903. Zur Frage nach den Verschiebungen an Helianthus-Köpfen. Mit Tafel XXVIII. (Ber. d. d. Bot. Ges. Jahrg. 1902. Bd. 20. H. 10. p. 613—624. Ausgeg. 29. Jan. 1903.)

Lillie, Ralph S. 1903. On differences in the direction of the electrical convection of certain free cells and nuclei. (Americ. Journal of Physiology. Vol. 8. No. 4. p. 273—284.)

Mereschkowsky, C. 1903. Ueber farblose Pyrenoide und gefärbte Elaioplasten der Diatomëen. [Mit 4 Abb. im Text.] (Flora. 1903. p. 77—97.)

Pirotta, R. e Longo, B. 1903. Sullo sviluppo del seme del Cynomorium coccineum L. (Annali di Botanica del Prof. R. Pirotta. Vol. 1. Fasc. 1. 3 pp.)

Potonié, H. 1903. Ein Blick in die Geschichte der botanischen Morphologie und die Pericaulom-Theorie. (Erw. Abdr. aus der Naturwis. Wochenschr. N. F. Bd. 2, der ganzen Reihe Bd. 18. Mit 9 Abb. [in 6 Figuren]. Jena, Fischer.

Prósper, Eduardo Reyes. 1903. Algunos curiosidades de las orquideas. (La Naturaleza. 1903. p. 25—29. Avec 3 figures.) [Traite de la fécundation des Orchidées.]

Stuart, Gager C. 1903. A simple device for carrying minute objects through the grades of Cedar Oil and Paraffin. (J. of Applied Microscopy and lab. methods. Vol. 6. p. 2115.)

Suringar, J. Valckenier. 1903. Fortschreitende Metamorphose. [Mit Tafel XXVI.] (Ber. d. d. Bot. Ges. Jahrg. 1902. Bd. 20. H. 10. p. 592—594. Ausgeg. 29. Jan. 1903.)

Waters, C. E. 1903. Obtusilobate forms of some ferns. (The Plant World. VI. p. 1—4. pl. 1, 2.) [Calls attention to many transition forms between contracted fertile pinnules and broad sterile ones of varions common ferns. — Moore.]

Worsdell, W. C. 1903. The origin of the perianth of flowers. [Plate III.] (The new Phytologist. 1903. p. 42—48.)

IV. Biologie.

B[lackman], V. H. 1903. Some recent observations on Mycorhiza. (New Phytologist. 1903. p. 23—24.)

Crossland, C. 1903. Note on the Dispersal of Mangrove Seedlings. With a figure in the text. (Annals of Botany. 1903. p. 267—270.)

Detto, Carl. 1903. Ueber die Bedeutung der ätherischen Oele by Xerophyten. [Mit 7 Textfig.] (Flora. 1903. p. 147—199.)

Hiltner, L. 1903. Beiträge zur Mycorhizafrage. I. Ueber die biologische und physiologische Bedeutung der endotrophen Mycorhiza. [Mit Taf. I.] (Naturwissensch. Ztschr. f. Land- und Forstwirtschaft. Jahrg. 1. Januar H. 1. p. 9—25.)

Schulz, A. 1903. Beiträge zur Kenntniss des Blühens der einheimischen Phanerogamen. (Ber. d. d. Bot. Ges. Jahrg. 1902. Bd. 20. H. 10. p. 580—592. Ausgeg. 29. Jan. 1903.)

V. Varietäten, Descendenz, Hybriden.

Anonymus. 1903. Cypripedium Hindeanum = Cypripedium Godefroyae × C. Insigne Harefield Hall Variety. (Gardeners Chronicle. 1903. p. 53. With portrait of flower.)

Anonymus. 1903. Odontoglossum × Bradshawiae. [Ill.] (Gardeners Chronicle. 1903. p. 82.)

Bailey, Charles. 1903. The Oxlip, and its relations with the Cowslip and Primrose in England. (Reprinted, with additions from Vol. I, p. 26—35 of the Proceedings of the Manchester Field Club.) Illustr. Manchester, Hinchcliffe & Co.

Borneman, G. 1903. Disa Kewensis (grandiflora × tripetaloides). [Hierzu Tafel 1510.] (Gartenflora. 1903. p. 57.)

Campbell, D. H. 1903. The origin of terrestrial plants. (Science n. s. 17. Jan. 16. p. 93—104.) [The principal headings in this, the Vice-presidential address before the Botanical Section at the Washington meeting, are photosynthesis, water, marine plants, the origin of terrestrial plants, and origin of the sporophyte. The most momentous

event in the development of the vegetable Kingdom is said to have been the change from a primitive aquatic habit to the life on land which characterizes the predominant plant life of the present. — Trelease.]

Correns, C. 1903. Ueber Bastardirungsversuche mit Mirabilis-Sippen. (Ber. d. d. Bot. Ges. Jahrg. 1902. Bd. 20. H. 10. p. 594—609. Ausgeg. 29. Jan. 1903.)

Crawshay, B. 1903. Reversion in Odontoglossums. (Gardeners Chronicle. 1903. p. 99.)

Hurst, Charles C. 1903. Mendel's Methods of Plant Breeding. [To be continued.] (Gardeners Chronicle. 1903. p. 33—34, 76—77. [ctd. from p. 34.])

M[asters], M. T. 1903. Orchid notes and Gleanings Leptolaelia ×, a bigeneric Hybrid. With 2 fig. (Gardeners Chronicle. 1903. p. 50.) [Leptotes bicolor ♀ × Laelia cinnabarina ♂.]

Orschansky, J. 1903. Die Vererbung im gesunden und krankhaften Zustande und die Entstehung des Geschlechts beim Menschen. 8°. 347 pp. 41 Abb. Stuttgart.

Sargant, Miss E. 1903. A Theory of the Origin of Monocotyledons, founded on the Structure of their Seedlings. With plates I—VII and 10 fig in the text. (Annals of Botany. 1903. p. 1—93.)

Schaffner, John H. 1903. Laboratory outlines for the elementary study of Plantstructures and functions from the standpoint of evolution. (J. of Applied Microsc. and Lab. Methods. Vol. 6. p. 2134—2135.)

de Vries, Hugo. 1903. Die Mutationstheorie Zweiter Band. Die Bastardirung. Zweite Lieferung. Mit Figuren im Text und zwei farbigen Tafeln. 8° p. 241—496. Leipzig, Verlag von Veit & Co. Fünfte Lieferung des ganzen Werkes.

de Vries, Hugo. 1903. La loi de Mendel et les corectures constantes des hybrides. (C. R. de l'Acad. des Sciences. 2 février 1903.)

de Vries, Hugo. 1903. Twee nieuwe mutatien. [Zwei neue Mutanten.] (Album der Natuur. 1903. p. 153—169.)

Wettstein, R. von. 1903. Der Neo Lamarckismus und seine Beziehungen zum Darwinismus. Vortrag, gehalten in der allg. Sitzung der 74. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsbad am 26. Sept. 1902. Jena, Gustav Fischer. 25 pp. 8°. und 5 pp. Anmerkungen.

Young, W. H. 1903. Cypripedium × J. Wilson Potter. [Ill.] (Gardeners Chronicle. 1903. p. 83.)

VI. Physiologie.

Astruc, A. 1903. Recherches sur l'acidité végétale. (Ann. d. Sc. nat. Bot. T. 17. p. 1—64.)

Astruc, Albert. 1903. Recherches sur l'acidité végétale. [Thèses présentées à la faculté des sciences de Paris. Serie A. No. 432. No. d'ordre 1113. Soutenues le 10 Févr. 1903 devant la commission d'examen. Paris, Masson & Co. Editeurs.]

Bokorny, Th. 1903. Einige physiologische Vorgänge bei der Keimung der Samen. (Naturw. Wochenschrift. N. F. Bd. 2. p. 169.) [Allgemein verständliche Darlegung der physiologischen Vorgänge bei der Keimung. Besonders ausführlich wird die Auflösung und Umbildung der im Samen enthaltenen Reservestoffe behandelt. — Küster.]

Charabot, Eug. et **Hébert, A.** 1903. Influence de la nature du milieu extérieur sur l'état d'hydratation de la plante. (C. R. Paris. 1903. p. 160—163.)

Darwin, F. and **Miss D. F. M. Pertz,** 1903. On the artificial Production of Rhythm in Plants. With a note on the position of maximum heliotropic stimulation. With 4 fig. in the text. (Annals of Botany. 1903. p. 93—107.)

Dean, Arthur L. 1903. Experimental Studies on Inulase. (Bot. Gazette. 1903. p. 24—36.)

Dubois, Raphael, 1903. Sur l'absence de zymase pepsique dans le liquide de l'urne des Nepenthes; réponse à Mr. Clautriau. (C. R. hebd. de la Soc. de Biologie. 1903. p. 232.)

Fritsch, F. E. 1903. Recent discoveries of caoutchouc in plants. (The new Phytologist. 1903. p. 25—30.)

Fuld, Ernst. 1903. Einige neue Arbeiten über Fibrinferment. [Sammelreferat. (Biochemisches Centralbl. 1903. p. 129—132.)

Fürth, Otto von. 1903. Vergleichende chemische Physiologie der niederen Thiere. gr. 8°. XIV, 670 pp. Jena, Gustav Fischer.

Holm, H. 1903. Die Einwirkung des Aethers auf das Pflanzenleben. (Gartenflora. 1903. p. 82—84.)

Koch, Waldemar. 1903. Die Lecithane und ihre Bedeutung für die lebende Zelle. (Hoppe-Seyler's Zeitschr. f. physiol. Chemie. 1903. p. 181—189.)

Macchiati, Luigi. 1903. La Photosynthèse chlorophyllienne en dehors de l'organisme [avec figures dans la texte]. (Revue générale de Botanique. 1903. No. 169.)

Mac Dougal, D. T. 1903. The Influence of Light and Darkness upon Growth and Development. (Mem. N. Y. Bot. Garden. Vol. 2. p. I—XIII, 1—319, 1—176. Jan. 20. 1903.)

Mathews, A. P. and **Whitcher, B. R.** 1903. The importance of mechanical shock in protoplasmic activity. (Americ. Journ. of Physiology. Vol. 8. No. 4. p. 300—307.)

Plowman, A. B. 1903. Electromotive Force in Plants. (The American Journal of Science. 1903. p. 94—105.)

Reed, Howard S. 1903. Methods in Plant Physiology. VII. Carbon Assimilation-continued. (J. of Applied Microscopy and laboratory methods. Vol. 6. p. 2127—2129. 2 fig.)

Smirnoff, M. S. 1903. Influence des blessures sur la végétation normale et intramoléculaire (fermentation) des Bulbes. (Revue générale de Botanique. 1903. p. 169.)

Steinbrinck, C. 1903. Versuche über die Luftdurchlässigkeit der Zellwände von Farn- und Selaginella-Sporangien, sowie von Moosblättern. Hierzu Taf. V. (Flora. 1903. p. 102—131.)

Treboux, Octave. 1903. Einige stoffliche Einflüsse auf die Kohlensäureassimilation bei submersen Pflanzen. (Flora. 1903. p. 49—76.)

Vines, S. H. 1903. Proteolytic Enzymes in Plants. (Annals of Botany. 1903. p. 237—265.)

VII. Palaeontologie.

Arber, E. A. N. 1903. The Fossil Flora of the Cumberland Coalfield, and the Palaeobotanical Evidence with regard to the Age of the Beds. (Quart. Journ. Geol. Soc. Vol. 59. Part 1. No. 233. p. 1—24. Plates I and II.)

Kurtz, F. 1903. Remarks upon Mr. E. A. Newell Arber's Communication: On the Clarke Collection of Fossil Plants from New South Wales. (Quart. Journ. Geol. Soc. Vol. 59. Pt. 1. No. 233. p. 25—28.)

Oliver, F. W. 1903. On the identity of Sporocarpon ornatum Williamson and Lagenostoma Physoides Williamson. (New Phytologist. 1903. p. 18—19.)

Scott, D. H. 1903. Professor Bommer on Lepidocarpon. (New Phytologist. 1903. p. 19—23.)

S[eward], A. C. 1903. Palaeobotanical notes: The Jurassic Flora of Bornholm. (The new Phytologist. 1903. p. 39—40.)

Webster, Edith L. 1903. Dakota Concretions. With four plates. (The American Inventor. 1903.) [Two photos of fossil Sassafras-leaves.]

Zeiller, R. 1903. Revue des travaux de Paléontologie végétale publiés dans le cours des années 1897—1900. [Suite.] (Revue générale de Botanique. 1903. No. 169.)

VIII. Cryptogamen im Allgemeinen.

Jaap, Otto. 1903. Zur Kryptogamenflora der nordischen Insel Röm. (Schriften des naturw. Vereins f. Schleswig-Holstein. Bd. 12. Heft 2. 8°. 32 pp. Mit 3 Textfiguren.)

IX. Algae.

Caullery, Maurice. **1903.** Le Plankton, vie et circulation océaniques. (Annales de Géographie. 1903. p. 1—13.)

Comère, Joseph. **1903.** De l'action des eaux salées sur la végétation de quelques Algues d'eau douce. (La Nuova Notarisia. 1903. p. 18—22.)

Fritsch, F. E. **1903.** Algological Notes IV. Remarks on the periodical Development of the Algae in the artificial Waters at Kew. (Annals of Botany. 1903. p. 274—278.)

Fritsch, F. E. **1903.** Observations on the young plants of Stigeoclonium Kütz [with plates XI, XII]. (Abdruck aus Beih. zum Botan. Centralbl. Bd. 13. Heft 4.)

Grintzesco, Jean. **1903.** Contribution à l'étude des Protococcacées. Chlorella vulgaris [avec figures dans le texte]. (Revue générale de Botanique. 1903. No. 169.)

Heydrich, F. **1903.** Rudicularia, ein neues Genus der Valoniaceen. [Hierzu 4 Fig. im Text.] (Flora. 1903. p. 97—101.)

Mazza, Angelo. **1903.** Flora marina del Golfo di Napoli Contribuzione la aggiunti alle Floridee. (La Nuova Notarisia. 1903. p. 1—18.)

Reinke, J. **1903.** Studien zur vergleichenden Entwickelungsgeschichte der Laminariaceen. Kiel. 67 pp. 8°. 14 Holzschnitte.

West, Wm. **1904.** Mougeotia immersa. (Journ. of Bot. 1903. p. 58.)

West, W. and G. S. West. **1903.** Notes on fresh water Algae III. (The Journal of Botany. 1903. p. 33—41. with 3 plates.)

X. Bacteriologie.

Beyerinck, M. W. und **A. van Delden.** **1903.** Ueber eine farblose Bakterie deren Kohlenstoffnahrung aus der atmosphärischen Luft herrührt. (Centralbl. f. Bakt. Paras. u. Infectionskrankh. Bd. 10. No. 2. p. 33—48.)

Chatin, A. et **S. Nicolau.** **1903.** Puissance bactéricide comparative de l'arc électrique au fer et de l'arc ordinaire. (C. R. de l'Acad. d. Sc. Paris. 1903. p. 173—176.)

Harrison, F. C. and **M. Cumming.** **1903.** The bacterial flora of freshly drawn milk. (Journ. of Applied Microsc. and Lab. Methods. Vol. 6. p. 2130—2131.)

Hedgcock, Geo. G. und **Haven Metcalf.** **1903.** Eine durch Bakterien verursachte Zuckerrübenkrankheit. (Ztschr. f. Pflanzenkrankh. Jahrg. 1902. p. 321—324. Ausgabe 12. Febr. 1903.)

Kamen, L. **1903.** Anleitung zur Durchführung bacteriologischer Untersuchungen für klinisch-diagnostische und hygienische Zwecke. gr. 8°. 310 pp. Mit 118 Fig. im Texte und 76 Photogrammen auf 12 Tafeln. Wien, Josef Šafář.

Molisch, Hans. **1903.** Ueber das Leuchten des Fleisches, insbesondere todter Schlachtthiere. (Botan. Zeitg. Heft 1. Januar 1903. 4°. 18 pp. 5 figg.)

Rettger, Leo F. **1903.** An experimental Study of the chemical products of Bacillus coli communis and Bacillus lactis aerogenes. (Americ. Journ. of Physiology. Vol. 8. p. 284—294.)

Schneider, A. **1903.** Contributions to the Biology of Rhizobia. (Bot. Gazette. 1903. p. 56—59.)

Smith, Greig. R. **1903.** The bacterial origin of the gums of the arabin group. (Centralbl. f. Bakt. Paras. u. Infectionskrankh. Bd. 10. No. 2. p. 61—63.)

XI. Pathalogie, Fungi.

Allescher, Andr. **1903.** Dr. L. Rabenhort's Kryptogamen Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. 2. Aufl. Bd. 1. Pilze Abteilung VII. Fungi imperfecti. [Forts.] Lieferung 86.

Anonymus. **1903.** Ursache der Flitterkrankheit des Hafers. (Landw. Zeitschr. f. Oesterr.-Schlesien. 1903. p. 97—98.)

Arthur, J. C. **1903.** Cultures of Uredineae in 1902. (Botanical Gazette. 1903. p. 10—24.)

Barber, C. A. 1903. Report on Spike Disease in Sandalwood Trees in Coorg. (Indian Forester. Vol. 29. No. 1. p. 21—31.)

Barthelat, G. J. 1903. Les Mucorinées pathogènes et les mucormycoses chez l'homme et chez les animaux. (Thèse de médecine 1903, Paris. Librairie de Rudeval. 4 rue Antoine Dubois. 127 pages avec figures.)

Belèze, Mlle Marguérite. 1903. Premier supplément à la liste des champignons supérieurs et inférieurs de la forêt de Rambouillet et des environs de Monfort-l'Amaury. [Seine et Oise.] (Bull. de l'Ac. intern. de géogr. bot. 1903. p. 13—16, 104—112.)

Blackman, Vernon H. 1903. On the conditions of Teleutospore germination and of sporidia-formation in the Uredineae. [with figs. 4—6 on Plate I.] (New Phytologist. 1903. p. 10—15.)

Bos, J. Ritzema. 1903. Verslag over onderzoekingen gedaan en over inlichtingen gegeven van wege het Phytopathologisch Laboratorium Willie Commelin Scholten. (Landbouwk. Tydschr. 1903. p. 49—93.)

Bresadola, J. 1903. Fungi polonici a cl. Viro B. Eichler lecti. (Annales mycologici. 1903. p. 65—96.)

Bubak, Franz. 1903. Zweiter Beitrag zur Pilzflora von Bosnien und Bulgarien. (Oesterr. bot. Zeitschr. 1903. p. 49—52.)

Carleton, M. A. 1903. Culture Methods with Uredineae. (Journ. of App. Microscopy and Laborat. Methods. Vol. 6. p. 2109—2114.)

Cavara, F. 1903. Riccoa aetnensis Cav. Nouveau genre de champignons du Mont-Etna. (Annales mycologici. 1903. p. 41—45.)

Dangeard, P. A. 1903. Un nouveau genre de Chytridiacées; le Rhabdium acutum [Pl. II] (Annales mycologici. 1903. p. 61—64.)

Dietel, P. 1903. Ueber die auf Leguminosen lebenden Rostpilze und die Verwandtschaftsverhältnisse der Gattungen der Pucciniaceen. (Annales Mycologici. 1904. p. 3—14.)

Hall, C. van. 1903. Die Sankt Johaniskrankheit der Erbsen verursacht von Fusarium vasinfectum Atk. (Ber. d. d. Bot. Gesellsch. Jahrg. 21. Heft 1. p. 2—6. 1 Taf.)

Hansen, Emil Chr. 1903. Neue Untersuchungen über den Kreislauf der Hefenarten in der Natur. (Centralbl. f. Bakt. Bd. 10. Abt. 2. p. 1—8.)

Hariot, P. et N. Patouillard. 1903. Quelques champignons de la Nouvelle Calédonie, de la collection du Muséum. (Journal de Botanique. 1903. p. 6—15.)

Holland, J. H. 1903. Economic Fungi. (The Naturalist London. 1903. p. 51—54.) [A list, with brief remarks of about 30 species of fungi, which are understood to be of economic Value. — A. D. Cotton.]

Ikeno, S. 1903. Die Sporenbildung von Taphrina-Arten. [Mit Taf. I—III und 2 Textfig.] (Flora. 1903. p. 1—31.)

Jaczewski, A. von. 1903. Ueber das Vorkommen von Neocosmospora vasinfecta E. Smith auf Sesamum orientale. (Annales Mycologici. 1903. p. 31—32.)

Jaczewski, A. von. 1903. Ueber eine neue Pilzkrankheit auf der Eberesche [Sorbus Aucuparia]. (Annales Mycologici. 1903. p. 29—30.)

Kirchner, O. 1903. Die Obstbaumfeinde, ihre Erkennung und Bekämpfung. Stuttgart, Eugen Ulmer. 8°. 37 pp. Mit 2 Taf. kol. Abb. und 13 Textfig. Preis 2 Mk.

Koning, C. J. 1903. Bladvlekken op Tabak. (Overgedrukt uit het Herinneringsnummer van de Indische Mercuur 1878—1903. Amsterdam, J. H. de Bussy.)

Krüger, F. 1903. Die Schorfkrankheit der Kernobstbäume und ihre Bekämpfung. [Forts.] (Gartenflora. 1903. p. 40—43, 68—72.)

Magnus, P. 1903. Melampsorella Feurichii, eine neue Uredinee auf Asplenium septentrionale. [Mit Tafel XXVII.] (Ber. d. d. Bot. Ges. Jahrg. 1902. Bd. 20. Heft 10. p. 609—613. Ausgegeben 29. Januar 1903.)

Massee, George. 1903. The modern method of studying Agarics. (The Naturalist London. 1903. p. 17—20.)

Matruchot, L. 1903. Une Mucorinée purement conidienne, Cunninghamella africana. Etude éthologique et morphologique. [Pl. I.] (Annales mycologici. 1903. p. 45—60.)

Mayne, J. 1903. The Codlin-Moth, a pest of the orchard and fruitgarden [ill] (Gard. Chron. 1903. p. 122.)

Müller-Thurgau, Herm. 1903. Der rote Brenner des Weinstockes (aus der Schweizerischen Versuchsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädensweil]. Mit 5 Tafeln. (Centralbl. f. Bakt. Bd. 10. p. 8—18, 48—61.)

Nobbs, E. A. 1903. Potato Disease. (Agric. Journ. Cape of Good Hope. Vol. 22. No. 1. p. 25—29. Plates 1 and 2.)

Nüszlin, D. 1903. Die Biologie von Chermes piceae [Ratz] [mit Abb.]. (Naturwissensch. Zeitschr. für Land- und Forstwirthschaft. 1903. p. 25—33.)

Osterwalder, A. 1903. Nematoden an Freilandpflanzen. (Zeitschr. für Pflanzenkrankheiten. Bd. 12. Jahrg. 1902. p. 338—343. Ausgabe 12. Februar 1903.)

Petty, S. L. 1903. North Lancashire Gall Notes in 1902. (Naturalist. 1903. No. 553. p. 56—57.)

Poirault, J. 1903. Liste des champignons supérieurs observées dans la Vienne. (Bull. de l'Acad. intern. de Géogr. Botanique. 1903. p. 97—104.)

Ravaz, L. 1903. Nouvelles recherches sur la résistance au phylloxéra. (Ann. de l'Ecole nat. d'Agriculture de Montpellier. Nelle Sie. T. 1. 20 pages et 2 pl.)

Rehm, H. 1903. Beiträge zur Ascomyceten-Flora der Voralpen und Alpen. I. Teil. (Oesterr. bot. Zeitschr. 1903. p. 9—14.)

Reuter, Enzio. 1903. Weissährigkeit der Getreidearten. (Zeitschr. für Pflanzenkrankheiten. Bd. 12. Jahrg. 1902. p. 324--338. Ausgabe 12. Februar 1903.)

Ritzema-Bos., J. 1903. Botrytis parasitica Cavara, die von ihr verursachte Tulpenkrankheit, sowie deren Bekämpfung. (Centralbl. f. Bakt. Bd. 10. IIe Abth. p. 18—26. [Forts. folgt.])

Ritzema, Bos. J. 1903. Het wegblyven en het omvallen der Tulpen veroorzaakt door Botrytis parasitica Cavara en de bestryding van deze kwaal. (Tydschrift over Plantenziekten. Jahrg. 8. 1902. 6. Afl. Janu. 1903. p. 177—202.)

Saccardo, P. A. 1903. Notae mycologicae. Series III. (Annales Mycologici. 1903. p. 24—29.)

Smith, A. Lorrain. 1903. A Disease of the Gooseberry. (The Journal of Botany. 1903. p. 19—23.)

Sydow, H. 1903. Annales Mycologici Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis. Vorwort. 1903. p 1—2.

Sydow, H. et P. 1903. Asteroconium Saccardoi Syd nov. gen. et spec. (Annales mycologici. 1903. p. 35—36.)

Sydow, H. et P. 1903. Diagnosen neuer Uredineen und Ustilagineen nebst Bemerkungen zu einigen bereits bekannten Arten. (Annales Mycologici. 1903. p. 15—23.)

Sydow, H. et P. 1903. Ueber die auf Anemone narcissiflora auftretenden Puccinien. (Annales Mycologici 1903. p. 33—35.)

Timm, H. 1903. Die Hauptgärung der Beerenweine. (Zeitschr. des allg. Oesterr. Apoth. Vereines Wien. 1903. p. 1—5.)

von Tubeuf. 1903. Die Gipfeldürre der Fichten [mit 4 Abb.]. (Naturwissensch. Zeitschr. f Land- und Forstwirtschaft. 1903. p. 1—9.)

Wehmer, C. 1903. Der Mucor der Hanfrötte, M. hiemalis nov. spec. [mit 9 Fig.]. (Annales mycologici. 1903. p. 37—41.)

XII. Lichenes.

Bornmüller, J. 1903. Ueber zwei für die Flora von Makaronesien neue Arten der Gattung Umbilicus. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1903. p. 47—50.)

XIII. Bryophyten.

Britton, Elizabeth G. 1903. Sematophyllum recurvans [illus]. (The Bryologist. 1903. p. 1—4.)

Brotherus, V. F. 1903. Orthotrichaceae, Splachnaceae und Funariaceae. (Die Natürlichen Pflanzenfamilien von A. Engler und K. Prantl. 216 Liefg.)

Grout, A. J. 1903. Orthotrichum [illustrated]. (The Bryologist. 1903. p. 4—13. pl. 6. Fig. 1 and 2.) [A monograph of this genus describing eleven species more or less Common in North America, Moore.]

Limpricht, K. Gustav und Wolfgang Limpricht. 1903. Die Laubmoose. 38. Lief. [Nachträge] des 4. Bds. der 3. Abt. der Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. Leipzig, E. Kummer.

Macvicar, Symers. M. 1903. A new British Hepatic. (The Journal of Botany. 1903. p. 18—19.) [Records the discovery of the rare hepatic, Geocalyx graveolens Nees, for the first time in the British Islands, near the sea in West Ross-shire. It was associated with other Muscineae on moist rocks and it bore perigynia. It is rediscribed and critical notes are added. — A. Gepp.]

Matouschek, Franz. 1903. Das bryologische Nachlassherbar des Friedrich Stolz [† 14 Aug. 1899]. (S.-A. der Ber. des naturw.-mediz. Vereines in Innsbruck. Jahrg. 28. 1902—03. 8°. 184 pp. Innsbruck, Wagner'sche Univ.-Buchdruckerei.)

Müller, Karl. 1903. Neue und kritische Lebermoose [avec planche 1]. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1903. p. 34—45.)

Salmon, E. S. 1903. A Monograph of Streptopogon Wils. With plates VIII, IX and X. (Annals of Botany. Vol. 19. No. 65. p. 107—151.)

Salmon, Ernest S. 1903. Bryological Notes. (The Journal of Botany. 1903. p. 1—8. [plate 445].)

Salmon, E. S. 1903. Bryological Notes [continued from. p. 8]. (The Journal of Botany. 1903. p. 46—52.)

Warnstorf, C. 1903. Die europäischen Harpidien. Eine bryologische Studie mit 2 Tafeln. (Beihefte zum Botan. Centralbl. Bd. 13. p. 388—430.)

Wilson, A. and J. A. Wheldon. 1903. Kantia submersa in Britain. (The Journal of Botany. 1903. p. 17—18.) [Records the discovery of the hepatic Kantia submersa Arnell for the first time in the British Islands at Cockerham Moss in West Lancashire, on wet Sphagnum bogs. The description is republished and some critical notes are appended. — A. Gepp.]

XIV. Pteridophyten.

Bennett, A. 1903. Equisetum hyemale L. in Westerness. (The Annals of Scottish Natural History. 1903. p. 47—48.) [Records the occurence of E. hyemale on Culvain at an altitude of 1450 feet, which considerably exceeds the altitude, at which the plant has as yet been observed. — Fritsch.]

Christ, H. 1903. Die Asplenien des Heufler'schen Herbars. (Allg. Bot. Zeitschr. 1903. p. 1—4. [Schluss folgt.])

Christ, H. 1903. Die Asplenien des Heufler'schen Herbars. [Schluss.] (Allg. Bot. Zeitschr. 1903. p. 28—31.)

Christ, H. 1903. Fougères de Madagascar. (Bull. de l'herb. Boiss. 1903. p. 31—33.)

XV. Floristik, Geographie, Horticultur und Systematik der Phanerogamen.

Anonymus. 1903, Araucaria imbricata [photo of magnificent specimen]. (Gardeners Chron. 1903. p. 99.)

Anonymus. 1903. Miszellen. (Wiener Ill. Garten-Zeitg. 1903. p. 16—38.) [Polygonum Posumbu, Richardia hybr. Solfatare und R. intermedia, Mimosa Spegazziniana glauca; Neue Amaranthus - Sorten, Morrenia brachystephana, Viola cornuta grandiflora Demideuil, Salvia splendens Miniatur praecox und S. spl. aucubaefolia carminea, Centaurea rutifolia purpurea, Calliopsis hybrida superba, Streptocarpus multiflorus, Himantoglossum hircinum Spr., Vanilla planifolia, Crinum natans, Laelio-

Catleya × hybr. Dormaniana aurea, Cypripedium × Transvaal superbum; Cattleya Magneana, Laelio-Catleya × Bletchleyensis, Fowlers variety; Jacobinea Chrysostephana; Ein neuer Coleus, Phalaenopsis amabilis var. Rimestadiana, Begonia Rex Hybriden von Smetana, Dracaena gracilis Dyb. Viola Jooi, Janka; Myosotis dissitiflora atrocoerulea, Lithospermum officinale, Humea elegans; Eine neue Agave, Ein neuer Mohn, Musa Wilsoni, Musa japonica, Musa religiosa; Neue Canna, Epiphyllum truncatum delicatum; Einige weniger bekannte Kakteen, Coreopsis grandiflora, Chrysanthemum „Lady Primrose", Echinacea purpurea und ihre Varietäten; Neue herbstblühende Astern, Livistona Muelleri, Magnolia Kobus DC. Daphne cneorum Verloti, Philadelphus purpureus maculatus, Cotoneaster angustifolia Fr., Amelanchier oxydon n. sp., Buddleia variabilis Veitchiana, und verschiedene Früchte- und Gemüse-Varietäten.]

Anonymus. 1903. Neue und empfehlenswerthe Pflanzen u. s. w. (Gartenflora. 1903. p. 47—49.) [Abies subalpina Beissneri (Hesse 1902), Catalpa syringaefolia Koehnei (Hesse 1902), Lupinus arboreus × Colvillei (Hesse 1902), Staphylea colchica Hessei Zabel (Hesse 1901), Cydonia japonica semperflorens (Hesse 1901), Azalea pontica (Goldlack) (Hesse 1900), Cornus alternifolia foliis albo marginatis (Hesse 1900), Staphylea Coulombieri grandiflora (Hesse 1900), Kopfkohl „Zenith" (Sluis en Groot, Enkhuizen) Kopfkohl, Ruhm von Enkhuizen (Sluis en Groot).]

Armitage, E., E. S. Marshall und John Masters. 1903. Althaea hirsuta. (The Journal of Botany. 1903. p. 25.)

Baenitz, C. 1903. Ueber Pinus nigra var. Austriaca forma falcata. Eine neue Form aus dem Göpperthain bei Breslau. (Gartenflora. 1903. p. 58–59.)

Baker, E. G. 1903. Notes on Turraea. (The Journal of Botany. 1903. p. 8—17.)

Becker, Wilhelm. 1903. Bemerkungen zu der Bearbeitung des Genus Viola in Sturms Flora von Deutschland. Bd. 6. [1902]. (Allg. Bot. Zeitschr. 1903. p. 7—9.)

Becker, W. 1903. Viola Cavillieri n. sp. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1903. p. 45–46.)

Bennett, A. 1903. Acorus Calamus in England. (The Journal of Botany. 1903. p. 23—24.)

Bennett, A. 1903. Eryngium maritimum L. (Journal of Botany. 1903. p. 58.)

Bickham, S. H. 1903. Silene noctiflora in Worcestershire. (The Journal of Botany. 1903. p. 24—25.)

B. J. O. 1903. New or Noteworthy plants. Masdevallia burfordiensis. (Gard. Chron. 1903. p. 99—100.)

Bois, D. 1903. Contribution à l'étude de l'Oligostemon pictus Benth. (Journal de Botanique. 1903. p. 16—23. 18 fig.)

Brandis, D. 1903. Chloroxylon Swietenia. (Indian Forester [Correspondence]. Vol. 29. No. 1. p. 18—19.)

Britten, James. 1903. Damasonium Alisma. Mill. Dict. ed. 8 [1768]. [D. stellatum Thuill. Fl. Par. ed. 2. 186 (1799).] (Journal of Botany. 1903. p. 56.)

Brown, N. E. 1903. New or noteworthy plants. Crassula decipiens N. E. Brown [n. sp.] (Gard. Chron. 1903. p. 3.)

Brown, N. E. 1903. New or noteworthy plants. Rhipsalis gracilis N. E. Brown [n. sp.] (Gard. Chron. 1903. p. 18—19.)

Bruce, Jackson, A. 1903. Alopecurus hybridus in Leicestershire. (Journ. of Bot. 1903. p. 58.)

Bruce, Jackson, A. 1903. Glyceria distans var. obtusa. (Journ. of Bot. 1903. p. 59.)

Brunies, Stephan. 1903. Floristische Notizen vom Ofenberg. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1903. p. 29—31.) (Ergänzungen zu den früheren Mittheilungen desselben Verf. [ibid. 1902] über das Vorkommen von Carex baldensis und Aethionema saxatile am Ofenpass. — Vogler [St. Gallen].)

Bucknall, Cederic, D. Frye und J. W. White. 1903. Notes on Bristol Plants. (The Journal of Botany. 1903. p. 55—56.)

Carrier, Joseph C. 1903. La Flore de l'Ile de Montréal (Canada) (suite). (Bull. de l'Acad. intern. de Géogr. Botanique. 1903. p. 55—57.)

Chodat, R. et E. Hassler. 1903. Plantae Hasslerianae-Seconde partie. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1903. p. 51—66.)

Cockerell, T. D. A. 1903. A new Oak. Quercus Rydbergiana. (Torreya. 3. p. 7—8.)

Conzatti, C. 1903. Los Géneros Vegetales Mexicanos (Entrega primera). (Mexico Oficina Tip. de la Secrataria de Fomento. 1903. gr. 8°. 36 pp.)

Derganc, Léo. 1903. Geographische Verbreitung der Campanula Zoysii Wulf. (Allg. Bot. Ztschr. 1903. p. 26—27.)

Derganc, Léo. 1903. Ueber geographische Verbreitung der Zahlbrucknera paradoxa Rchb. pat. 1903. p. 5—7.

Domin, Karl. 1903. Kritische Bemerkungen zur Kenntniss der böhmischen Koeleria-Arten. (Allg. Bot. Ztschr. 1903. p. 21—26.)

Druce, G. C. 1903. Notes on the flora of East Sutherlandshire. (The Annals of Scottish Natural History. 1903. p. 34—41.) (A list of plants, found in the neighbourhood of Golspie, the exact locality being mentioned for each species. Brief remarks are made on certain of the plants collected. F. E. Fritsch.)

Engler, Ad. 1903. Syllabus der Pflanzenfamilien. Eine Uebersicht über das gesammte Pflanzensystem mit Berücksichtigung der Medicinal- und Nutzpflanzen nebst einer Uebersicht über die Florenreiche und Florengebiete der Erde zum Gebrauch bei Vorlesungen und Studien über specielle und medicinisch-pharmaceutische Botanik. Cartonnirt 4 Mk. Cartonnirt und durchschossen 4 Mk. 80 Pfg. Bornträger, Berlin.

Fawcett, W. 1903. Elementary Notes on Jamaica Plants, VI. 8. Grasses. (Bull. Dept. Agric. Kingston, Jamaica. Vol. 1. Pt. 1. p. 18—21. One Plate.)

Feret, A. 1903. Les plantes des terrains salés (suite). (Bull. de l'Ac. intern. de Géogr. botan.. 1903. p. 10.) (à suivre.)

Forbes, F. B, and W. B. Hemsley. 1903. An enumeration of all the plants known from China Proper, Formosa, Hainau, Corea, the Luchu Archipelago and the Island of Hongkong together with their Distribution and Synonymy. Part. 14. (The Journal of the Linnean Soc. Vol. 36. No. 249. p. 1—72, continued from Vol. 26.)

Gagnepain, F. 1903. Les Zingiberacées de l'Herbier Bodinier. (Bull. de l'ac. intern, de géogr. bot. 1903. p. 35--41.)

Gandoger, M. 1903. Trois déjeuners dans les montagnes de l'Andalousie orientale. (Bull. de l'Acad. intern. de Géogr. Botanique. 1903. p. 51—55.)

Gibault, G. et P. Hariot. 1903. Plantes nouvelles ou peu connues décrites ou figurées dans les publications françaises et étrangères. (Journ. de la Soc. nat. d'Horticulture de France. 1903. p. 61—63.)

Gleason, H. A. 1903. Notes on some southern Illinois plants. (Torreya. 3. p. 1—3.)

Goeze, E. 1903. Ueber die Früchte mehrerer Vaccinium-Arten und einiger Ericaceen. (Wiener Ill. Garten-Ztg. 1903. p. 10—11.)

Goodwin, A. 1903. Notes on the Genus Erodium. (The Garden. Vol. 63. No. 1630. p. 104—108.)

Haage, Franz Anton. 1903. Neue Pflanzen: Calliopsis hybrida superba. (Die Gartenwelt. 1903. p. 183—184.)

Hackel, E. 1903. Neue Gräser (Fortsetz.). (Oesterr. bot. Zeitschr. 1903. p. 67—76.)

Hackel, Eduard. 1903. Neue Gräser. (Oesterr. bot. Ztschr. 1903. p. 30—36.)

Heimerl, Anton. 1903. Schulflora von Oesterreich (Alpen- und Sudetenländer, Küstenland südlich bis zum Gebiete von Triest). (Wien. A. Pichler's Wittwe & Sohn. 543 pp. 8°. Mit 1597 Einzelabbildungen in 538 Fig. im Texte.)

Hemsley, W. Botting. 1903. New or noteworthy plants. Two new plants from China (Kolkwitzia amabilis and Cardiandra sinensis). (Gardeners Chronicle. 1903. p. 81—82.)

Henry, Augustine. 1903. Chinese Maples (continued from p. 63) Species with trilobed leaves. (Gard. Chron. 1903. p. 100.)

Holm, T. 1903. Studies in the Cyperaceae. (The American Journal of Science. Vol. 15. p. 145—152.)

Holzfuss, E. 1903. Rubus vilicaulis var validus mihi. (Allg. Bot. Ztschr. 1903. p. 27—28.)

Hooker, Sir J. D. 1903. Curtis's Botanical Magazine comprising the plants of the Royal Gardens of Kew, and of other botanical establishments in Great-Britain with suitable descriptions. Vol. 59. 3. ser. No. 697 (1391) of the entire work.

Klar, J. und Otto Mende. 1903. Bericht über die Kulturversuche im Jahre 1902, die unter Leitung des Vereins z. B. d. G. in den Preuss. Staaten auf den Rieselfeldern der Stadt Berlin in Blankenburg ausgeführt werden. (Schluss folgt.) (Gartenflora. 1903. p. 43—47.) (Notizen über Samenechtheit, Schönheit etc. gärtnerischer Neuheiten)

Klar, J. 1903. Bericht über Kulturversuche im Jahre 1902, die unter Leitung des Vereins z. B. d. G. in den Preussischen Staaten auf den Rieselfeldern der Stadt Berlin in Blankenburg ausgeführt wurden. (Schluss.) Gartenflora (Gemüse). 1903. p. 79—82.)

Kneucker, A. 1903. Bemerkungen zu den Gramineae exsiccatae XI, XII, XIII und XIV. Lief. (Allgem. Bot. Ztschr. 1903. p. 9—10.)

Kneucker, A. 1903. Bemerkungen zu den Gramineae exsiccatae XIII und XIV Lief. (Allg. Bot Ztschr. 1903. p. 31—36.)

Kohlmannslehrer, H. 1903. Ein Besuch bei Lemoine in Nancy (illustr.) (Gartenwelt. 1903. p. 218—222.)

Kränzlin, F. 1903. New or noteworthy plants. Burlingtonia perpusilla Kränzlin. (The Gardeners' Chronicle. 1903. p. 18.)

Kückenthal, Georg. 1903. Was ist Carex subnivalis Arvet-Touvet? (Allg. Bot. Ztschr. 1903. p. 4—5.)

Lehmann, F. C. 1903. New or noteworthy plants: Stanhopea Langlassiana. Cogn. (Gard. Chron. 1903. p. 113—114.)

Léveillé. 1903. Contribution à la Flore de la Mayenne (suite). (Bul. de l'Acad. intern. de géogr. bot. 1903. p. 7—9) (à suivre).

Lévellé, H. 1903. Onothéracées de Corée. (Bull. de l'Ac. intern. de géogr. bot. 1903. p. 17—18.)

Léveillé et Vaniot. 1903. Carex de l'herbier de Shanghai. (Bul. de l'Ac. intern. de géogr. bot. 1903. p. 12.)

Léveillé et Vaniot. 1903. Carex du Japon (suite). (Bul. de l'Ac. intern. de Géogr. Bot. 1903. p. 9—10.) (à suivre.)

Léveillé et Vaniot. 1903. Carex Gallaecica sp. nov. (Bull. de l'Acad. intern. de Géogr. Botanique. 1903. p. 96.)

Linton, E. F. 1903. South Hants Localities. (The Journal of Botany. 1903. p. 41—46.)

Lister, Miss G. 1903. On the occurrence of Tristicha alternifolia Tul. in Egypt. (With figs 1—3 on Pl. I.) (New Phytologist. 1903. p. 15—18.)

Livingston, B. E. 1903. The distribution of the upland Plant Societies of Kent County Michigan. (Bot. Gazette. 1903. p. 36—56.)

Lynch, R. Irwin. 1903. Opuntia cantabrigiensis (with photo). (Gardeners Chronicle. 1903. p. 98.)

Macoun, J. M. 1903. Contributions to Canadian Botany. XVI. (Ottawa Naturalist. Vol. XVI. No. 11. p. 211—223.)

Mac Pherson, James. 1903. Garden Plants their geography LXXXV. (Park and Cemetery. 1903. 12. p. 469—470.) (Dealing with Conifers, with text illustrations of Cedrus Libani, Pseudolarix Kaempferi and cone figures of Cedrus deodora and C. atlantica. — Trelease.)

Marloth, R. 1903. Some recent Observations on the Biology of Roridula with a figure in the text. (Annals of Botany. 1903. p. 151—159.)

Marshall, Edward, S. 1903. Corrections [Fumaria sp. div.]. (The Journal of Botany. 1903. p. 25—26.)

Marshall, Edward, S. 1903. Goodyera repens in Norfolk. (The Journal of Botany. 1903. p. 25.)
Masters, Maxwell T. 1903. Chinese Conifers. [Pinus Koraiensis with 2 figures.] (Gardeners Chronicle. 1903. p. 34.)
M[asters], M. T. 1903. Chinese Conifers. (Gardeners Chronicle. 1903. p. 66. 2 fig.)
M[asters], M. T. 1903. Chinese Conifers. ill. [Keteleeria davidiana]. (Gardeners Chronicle. p. 84—85.)
Masters, M. T. 1903. Chinese Conifers Picea Neoveitchii n. sp. (ill). (Gard. Chron. 1903. p. 116—117.)
Miller, W. F. 1903. Senecio Cineraria DC. (Journ. of Bot. 1903. p. 59.)
Moritz, W. 1903. Aus den deutschen Handelsgärtnereien. Wandsbecker Culturen. (ill) (Gartenwelt. 1903. p. 217—218.)
Nash, Geo. V. The Palm Collection. (Journal of the New-York Botanical Garden. 4. p. 12—22. pl. 11—13.) (About 130 species and varieties, illustrating over 50 genera of palms, are reported as cultivated in the New York Garden. — Trelease.)
Pau, Carlos, 1903. A propos du Hieracium Asturicum. (Bull. de l'Acad. intern. de Géogr. Botanique. 1903. p. 57.)
Peters, Eug. Jos. 1903. Crocosmia (Tritonia) aurea. (Wiener Ill. Gart.-Ztg. 1903. p. 7—9.)
Pickard, J. F. 1903. Undescribed British Variety of Cistus. (Naturalist. No. 553. p. 45—46.)
Praeger, R. L. 1903. Additions to Irish Topographical Botany in 1902 (continued). (The Irish Naturalist. 1903. p. 23—40.)
Praeger, R. L. 1903. Geographical Distribution of Plant-Groups in Ireland. (Abstract.) (Geograph. Journ. Vol. 21. No. 1. p. 50—62. Twenty-one figs.)
Rand, R. F. 1903. Way faring Notes from the Transvaal. (The Journal of Botany. 1903. p. 52—55.)
Rehnelt, F. 1903. Drosera, der Sonnentau. (Mit 6 Figuren.) (Die Gartenwelt. 1903. p. 184—186.)
Reynier. 1903. Botanique rurale, diverses récoltes en Provence et Annotations (suite). (Bul. de l'Ac. intern. de Géographie Bot. 1903. p. 3—7.) (à suivre.)
Rudloff, A. 1903. Neueste Bügersche Pelargonien. (Hierzu die Farbentafel.) (Gartenwelt. 1903. p. 223—224.)

XVI. Landwirthschaftliche Botanik.

Anonymus. 1903. Abteilung für Pflanzenzüchtung an der k. k. Samenkontrollstation in Wien. (Landw. Zeitschr. f. Oesterreich-Schlesien. 1903. p. 82.)
Anonymus. 1903. Die Leutewitza Saatgutzüchtungen. (Deutsche landw. Presse. 1903. No. 5.)
Baum. 1903. Tiroler Sommerweizen in Square head Form. (Ill. Landw. Ztg. 1903. No. 6.)
Beevor, Sir H. (1903.) Memoranda from some French Forests upon the Growth of Oak: its Density and Increment. (Trans. English Arboricult. Soc. Vol. 5. Pt. II. p. 230—234.)
Brandis, D. (1903.) Treatment of the Sandal Tree. (Indian Forester. Vol. 29. No. 1. p. 3—6.)
Conway, Th. (1903.) The Reclaiming, Draining and Planting of Bogland, and the most suitable variety of trees to plant. (Trans. English Arboricult. Soc. Vol. 5. Pt. II. p. 307—315.)
Cousins, H. H. 1903. Banana Soils. II. (Bull. of the Dept. of Agric. Jamaica. 1903. p. 1—17.)
Engler, A. (Zürich). 1903. Die Spitzfichten ihre Entstehung und forstliche Bedeutung. (Schweizerische Zeitschr. für Forstwesen. 1903. p. 7—12. Mit 3 Abbild.)
Feilitzen, Hjalmar von. 1903. Ein zwölfjähriger Düngungsversuch auf Niederungsmoor. (Oesterr. Moorzeitschr. 1903. p. 17—23.)
Fischer, H. 1903. Einige Nachträge über Pflanzenzüchtung. (Fühlings' Landw. Ztg. 1903. p. 55.)

Mouillefert, P. 1903. Traité de sylviculture. Principales essences forestières, avec 92 planches formant 630 gravures. Paris, Felix Alcan. 1903. p. VII + 545. 8°.
Pammel, L. H. 1903. The Norway spruce in Jowa. (Forestry and Irrigation. 1903. p. 34—35.)
Pammer. 1903. Bericht über die Vorarbeiten pro 1902 zur Errichtung von Getreidezucht-Stationen in Niederösterreich. Wien, Samenkontroll-station.)
Riedel, Emile. 1903. Mexico's vegetable products. (Modern Mexico. XIV. p. 69—71. January 1903.) [An alphabetical list of native names, with (not always accurate) indication of the latin names, of many of the most useful or striking Mexican plants. — Trelease.]
Schlich, W. (1903.) Forestry in the United States of America. (Nature. Vol. 67. p. 1737.)
Tolf, Rob. 1903. Brunmosstorfvens utbredning i Sverige. (Svenska Moss-kultur föreningens Tidskrift. 1903. p. 7—10.)
Tubeuf, K. von und **L. Hiltner.** 1903. Naturwissenschaftliche Zeitschrift für Land- und Forstwirtschaft. Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart. 1903.
Wood, L. S. (1903.) The Natural Regeneration of Oak and Beech Woods. (Trans. English Arboricult. Soc. Vol. 5. Pt. II. p. 278—290.)

XVII. Botanische Gärten und Institute.

Anonymus. 1903. Biologische Versuchsanstalt in Wien. (Oesterr. Bot. Ztschr. 1903. No. 2. p. 83—84. Mit Photogr. des Gebäudes und 1 Grundriss desselben.)
Anonymus. 1903. List of Seeds of Hardy Herbaceous Plants and of Trees and Shrubs. (Bulletin of Miscellaneous Information. Royal Bot. Gardens Kew. Appendix I.)
Anonymus. 1903. List of Seeds Collected in the Royal Botanic Garden, Edinburgh, during the Year 1902. (Notes from the Roy. Bot. Gard. Edinburgh. 1903. p. 1—15.)
Beauverd, G. 1903. Société Botanique de Genève. Compte rendu de la séance du 8 déc. 1902. (Bull. de l'Herbier Boissier. 1903. p. 73—80.)
Elliott, L. B. 1903. Laboratory Photography. A new Projection Apparatus for scientific Work. (J. of applied Microsc. and Lab. Methods. Vol. 6. p. 2136—2147. illust.)
Engler et Cons. 1903. Index Seminum in Horto botanico Reg. Berolinensi. Anno 1902 collectorum. (Notizblatt des kgl. bot Gartens und Museums zu Berlin. Appendix X. Ausgeg. am 15. Jan. Engelmann, Leipzig. 8°. 18 pp. Preis 0.40 Mk.)
Ramsay Wright, R. 1903. La station de biologie maritime du Canada. (Le Naturaliste canadien. 1903. p. 3—8.)
Senft, Emanuel. 1903. Das neue Laboratorium der k. u. k. Militär-medicamenten-Direktion [in Wien]. (Pharmac. Post. 1903. p. 2—8. Mit 10 Textabbildungen.)
Trelease, William. 1903. The Missouri Bot. Garden. (Popular Science Monthly. 1903. p. 193—221.)
Wilson, Gregg. 1903. A proposed marine Laboratory for Ulster. (Irish Naturalist. 1903. p. 47—50.)

XVIII. Necrologie, Biographie.

Anonymus. 1903. L. J. Čelakovský. (Oesterr. Bot. Ztschr. 1903. p. 52—58. Mit 1 Portrait.)
Anonymus. 1903. Obituary. Hermann Wendland, the late Director of the Gardens at Herrenhausen, Hannover, with portrait. (Gardeners Chronicle. 1903. p. 58.)
Bornet, Ed. 1903. Notice sur M. Sirodot (éteint le 11 janvier 1903, à l'âge de 77 ans). (C. R. Paris 1903. p. 126—128.)
Greshoff, M., Kuhl en van Hasselt. Eene episode in het Nederlandsch-Indisch Natuuronderzoek. (Album der Natuur. 1903. p. 1—22, 66—88.)

Holzinger, J. M. 1903. Karl Gustav Limpricht. (The Bryologist. 1903. p. 14—15.) [A short account of the most important Work of this bryologist. — Moore.]

XIX. Chemisches, Pharmaceutisch.

Anonymus. 1903. Der Werth der neuen Ostwald'schen Theorien für die Einführung in die Chemie. (Schweiz. Wochenschr. f. Chemie und Pharmacie. 1903. p. 13—15.)

Anonymus. 1903. Indian Aconite Roots. (Pharmac. Journal. 1903. p. 63—64. (Review of a paper by Geo Watt in Agricultural Ledger for 1903. No. 3)

Anonymus. 1903. Les sucres de gentiane. (Journal Suise de Chimie et de Pharmacie. 1903. p. 5—8.)

Anonymus. 1903. Peroxyde d'hydrogène cristallisé. (Journal Suisse de Chimie et de Pharmacie. 1903. p. 32—33.)

Berthelot et **Gaudechon. 1903.** Recherches sur les alcaloïdes des quinquinas: quinine et quinidine [Etude thermochimique.] (C. R. Ac. de Sc. Paris 1903. p. 128—139.)

Berthelot et **Gaudechon. 1903.** Recherches sur les alcaloïdes du quinquina: cinchonine, cinchonidine et cinchonamine. (C. R. Ac. de Sc. Paris 1903. p. 181—187.)

Borst Pouwels, W. M. J. 1903. Bydrage tot de kennis der Surinaamsche Vischvergiften. Dissertatie. Leiden. 8°. 87 pp.

Bougault, J. et **G. Allard. 1903.** Sur la présence de la volémite (alcool polyatomique) dans quelques Primulacées. (Bull. Soc. chimique. Paris 1903. p. 129—131.)

Camus, L. 1903. Recherches sur la toxicité du Ksopo ou Tanghin de Menabe (poison des Sakalaves. (C. R. Ac. d. Sc. Paris 1903. p. 176—178.)

Clarke, Frank-Wigglesworth. 1903. A new law in thermochemistry. (Proc. of the Washington Acad. of sciences. 1903. p. 1—37.)

Delezenne, C. et **Mouton, H. 1903.** Sur la présence d'une Kinase dans quelques Champignons Basidiomycètes. (C. R. Ac. d. Sc. Paris 1903. p. 167—169.)

Dominguez, Juan A. 1903. Datos para la Materia Médica Argentina. T. I. XXIX, 278 pp. Buenos Aires.)

Genvresse, P. et **E. Chablay. 1903.** Sur l'essence de Calamintha Nepeta dite de Moyolaine dans le midi de la France. (C. R. de l'Acad. des sciences. 1903. p. 387.)

Gilson, Eug. 1903. Sur deux nouveaux glucotemoides. (C. R de l'Acad. des sciences. 1903. p. 305.)

Kossowicz. 1903. Zur Darstellung von Homologen des Pyridins. (Oesterr. Chemiker-Ztg. 1903. p. 29—30.)

Küster, William. 1903. Ein Beitrag zur Theorie der Kohlenhydrate. (Hoppe Seyler's Ztschr. f. physiol. Chemie. p. 189—203.)

Langer, J. 1903. Fermente in Bienenhonig. Vortrag, gehalten an der Naturforscher-Versammlung in Karlsbad. (Résumé in Schweiz. Wochenschr. f. Chemie u. Pharmacie. 1903. p. 17—18.)

Léger, E. 1903. Sur la constitution des aloïnes. (Journ. de Pharmacie et de Chimie. 1903. p. 52—55)

Léger, E. 1903. Sur les aloïnes de l'aloès de Natal. (Journ. de Pharmacie et de Chimie. 1903. p. 13—17.)

XX. Physikalisches.

Cantor, Mathias. 1903. Ueber die Grundlage der Lösungstheorie. (Annalen der Physik. 1903. p. 205—214.)

Dobbie, J. J. and **A. Lauder. 1903.** On the relation between the absorption spectra and the chemical structure of corydaline, berberine and other alkaloids. (Proc. of the Chem. Soc. 1903. p. 7—9.)

Dobbie, J. J. and **A. Lauder. 1903.** The absorption spectra of laudanine and laudanosine in relation to their chemical constitution. (Proc. of the Chem. Soc. 1903. p. 9—11.)

Siedentopf, H. und **Zsigmondy, R. 1903.** Ueber Sichtbarmachung und Grössenbestimmung ultramikroskopischer Teilchen, mit besonderer Anwendung auf Goldrubingläser. (Annalen der Physik. Heft 2. 1903.) [„Es gelang Goldteilchen, deren Grössen nicht weit von den molecularen Dimensionen entfernt sind, einzeln sichtbar zu machen, nicht aber ihre richtige Form zu sehen. Die Methode ist einer allgemeineren Anwendung fähig und bereits von den Autoren auf das Studium kolloidaler Lösungen und trüber Medien ausgedehnt".]

XXI. Bibliographisches.

André, G. 1903. Notice sur les titres et travaux scientifiques de. Paris, Steinheil. 1903. 4°. 71 pp. [Bibliographie et analyse sommaires de mémoires de Chimie en partie relatifs à la Chimie agricole (en collaboration avec M. Berthelot). Recherches générales sur la végétation. Matières organiques contenues dans le sol. — Respiration végétale etc. A. Giard.]

Garry, F. N. A. 1903. Notes on the Drawings for „English Botany". (Supplement to the Journ. of Botany. No. 481. Vol. 41. Jan.)

Lindet, Leon. 1903. Notice sur les travaux scientifiques de. Paris. Gauthier-Villars. 4°. 56 pp. [Bibliographie et analyse de mémoires en grande partie consacrés à des recherches de chimie appliquée à l'industrie agricole. Dans un de ces mémoires paru en 1893, „le tannin colorant de la pomme à cidre et son oxydation par un ferment soluble", l'auteur conclut à l'action d'un diastase déterminant l'oxydation du tannin de la pomme. Mais il n'ose affirmer l'existence de cette oxydase parce que dit-il „nous ne connaissons jusqu'ici (1893) que des diastases capables de déterminer une hydratation ou un dédoublement, mais nous n'en connaissons pas qui soient capables de déterminer une oxydation". Les travaux de Gabriel Bertrand sur la laccase (1895) ne devaient pas tarder à faire cesser cette hésitation. — A. Giard.)

Maquenne, L. 1903. Notice sur les travaux scientifique de. Paris. Gauthier-Villars. 1903. 4°. 65 pp.) [Bibliographie et analyse sommaire de travaux de L. Maquenne la plupart de ces travaux ont pour objet l'étude des phénomènes physicochimiques qui s'accomplissent au cours de la végétation; ils sont relatifs soit aux fonctions essentiels de la vie des plantes, soit à l'extraction et à la determination des principes élaborés, principalement les sucres et quelques uns de leurs dérivés. — A. Giard.]

Schloesingfils, Ch. 1903. Notice sur les travaux scientifiques de. Paris. Gauthier-Villars. 1903. 4°. 77 pp. [Bibliographie et analyses sommaires de travaux qu'on peut grouper de la manière suivante: I. Recherches concernant le développement des plantes; II. Rech. concern. les sols agricoles et leurs rapports avec la végétation; III. Rech. concern. la décomposition des matières végétales et quelques cas de fermentation (fumier, nitrification du sol etc.); Rech. sur l'industrie des tabacs. — A. Giard.]

Viala, Pierre. 1903. Notice sur les travaux scientifiques de. Paris. Bureaux de la Revue viticulture 5 rue Gay-Lussac. 1903. 4°. 82 pp. 32 figg. dans le texte. [Bibliographie et analyses de 194 mémoires relatifs surtout à la viticulture. — Reconstruction du vignoble par les vignes américaines. — Ampélographie. — Viticulture générale. — Maladies microbiennes de la vigne. — Champignons parasites. — Phthiriose. — Acariens des racines — Les fig. 32—37 sont inédites; elles répresentent les curieuses altérations due à la Phthiriose, maladie causée par l'association d'une cochenille (Dactylopius vitis Wedels) et d'un Champignon (Bornetina corium Magnin et Viala), vraisemblablement une Urédinée saprophyte. — A. Giard.]

Ausgegeben: 10. März 1903.

Commissions-Verlag: E. J. Brill in Leiden (Holland).
Druck von Gebrüder Gotthelft, Kgl. Hofbuchdrucker in Cassel.